

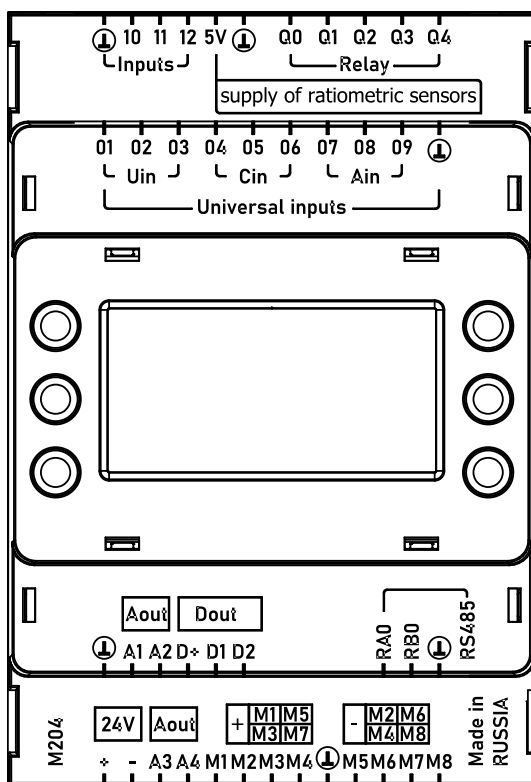
---

**M204 Специализированный программируемый контроллер.**


---

**Контроллер предназначен для построения систем управления холодильными агрегатами, для управления приводами EPB:**

- 2 канала для независимого управления двумя биполярными или 1 канал для управления одним униполярным двигателем, ток до 1А на канал
- питание 24В постоянного тока
- встроенный источник резервного питания для гарантированной установки привода EPB в безопасное состояние в случае отключения питания
- порт для связи RS-485
- программируемый дисплей с кнопками
- программируемая логика работы
- встроенный источник питания ратиометрических датчиков
- контроль исправности привода EPB
- 8 байт энергозависимого ОЗУ для построения счетчиков моточасов
- 12 универсальных входов
- 4 выхода 0-10В
- 4 релейных выхода



Контроллер M204 выполнен в корпусе 4DIN на рельс 35мм.  
M204 представляет собой трехплатную конструкцию:

1. Унифицированная плата индикации PC-02
2. Главная процессорная плата M202/204
3. Силовая плата

---

**M204 Специализированный программируемый контроллер.**

---

Документ	<b>T180722</b>	
Название	<i>M204 Специализированный программируемый контроллер. Лист технических данных.</i>	
Версия документа	1.0 от 18-07-22	Создание документа
	1.1 от 01-10-22	Правки по результатам тестов

**1. Главная процессорная плата M202/204**

<b>Общие параметры</b>	
Процессор	32разряда, 350Кб для пользовательской программы
Часы реального времени	Резервное питание от встроенного аккумулятора (резерв не менее 60 дней)
Звуковая сигнализация	Биппер
ПЗУ	8Кб для организации журналов событий, расписаний, хранения уставок
Энергозависимое ОЗУ	8байт — питание от батареи. Для организации счетчиков моточасов.
Драйвер RS-485	1 шт, без развязки, с защитой от КЗ и подачи встречного напряжения до 50В. Резисторы смещения встроенные, не коммутируемые. Встроенный протокол Modbus RTU
Универсальные входы. Группа 1.	3 шт, с защитой от входящего напряжения до 50В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Потенциальный контакт (до +30VDC)</li> <li>• Сухой контакт</li> <li>• Постоянное напряжение 0-10В</li> <li>• NTC10k</li> <li>• ратиометрические датчики</li> </ul>
Универсальные входы. Группа 2.	3 шт, с защитой от входящего напряжения до 30В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сухой контакт</li> <li>• Ток 0...25мА</li> <li>• NTC10k / NTC12k</li> <li>• ратиометрические датчики</li> </ul>
Универсальные входы. Группа 3.	3 шт, с защитой от входящего напряжения до 50В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сухой контакт</li> <li>• Pt1000, точность <math>\pm 1,5</math> °C</li> <li>• NTC10k</li> </ul>
Аналоговые выходы	2 шт, пропорциональный сигнал 0-10В с защитой от входящего напряжения до 30В и с защитой от КЗ. Нагрузочная способность 20мА на канал.
Выходы дискретные	2 шт. Оптопара. Гальваническая развязка, до 30В до 70мА на канал (допускается подключение ЭМ реле)

---

**M204 Специализированный программируемый контроллер.**


---

**2. Силовая плата M204**

<b>Общие параметры</b>	
Выходы дискретные	4 шт. Реле, до 3А 220В, сухой конттакт, общий COM
Шаговый двигатель	2 канала. Каждый канал независимый Ток каждого канала до 800мА Конфигурация выхода позволяет использовать подключение 2х биполярных двигателей или 1 униполярного Поддерживается как полный шаг, так и микрошаг.
Встроенный резервный источник питания	Обеспечивает гарантированное закрытие одного канала ШД (при потреблении 800мА) или двух каналов (при потреблении не более 1А на оба канала)
Защита	Контроль тока обмоток, настраиваемый ШИМ
Аналоговые выходы	2 шт, пропорциональный сигнал 0-10В с защитой от входящего напряжения до 30В и с защитой от КЗ. Нагрузочная способность <b>10мА</b> на канал.
Аналоговые входы	3 шт, с защитой от входящего напряжения до 50В. Каждый из входов внутри группы может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сухой контакт</li> <li>• NTC10k</li> </ul>
Выход напряжения +5В	Высокостабильное напряжение для питания ратиометрических датчиков, максимально 70мА

**3. Плата индикации PC-02.**

Наименование	<b>PC-002</b>
Устройство индикации	Монохромный ЖКИ 192*64 точки с подсветкой. Программируемый.
Кнопки управления	6 шт, программируемые
Интерфейс связи	SPI

**M204 Специализированный программируемый контроллер.**

<b>Электрические параметры</b>	
Напряжение питания	24В
Род тока	Постоянный
Потребляемая мощность	Максимум 5 Вт без нагрузки
Тип вторичного преобразователя напряжения	Импульсный без изоляции
Прерывание напряжения питания	5мс
Устойчивость к наносекундным помехам	$\pm 1$ кВ
Устойчивость к статическому электричеству	2 кВ
<b>Встроенный порт RS-485</b>	
Скорость порта	2400 — 115200 бит/с
Защита от подачи напряжения	Встроенные TVS и автоматические предохранители. Максимальное напряжение $\pm 40$ В
Защита от статики	Дренажные цепи
Гальваническая развязка	Отсутствует
Встроенный протокол	Modbus RTU
Режим работы порта	Главный / Подчинённый
Встроенная подтяжка	не отключаемая
Терминатор	отсутствует
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура окружающего воздуха рабочая	+7...+55°C
Температура окружающего воздуха хранения	-40...+60°C
Влажность окружающего воздуха	10...90% без конденсации
Вибростойкость	10Гц в любом направлении. Ускорение 2G.
Вес без упаковки	Около 110гр
Гарантийный срок	2 года
Срок службы	10 лет